

Bandelette urinaire anormale



5e journée pédiatrique d'Ariège
Lucas Percheron



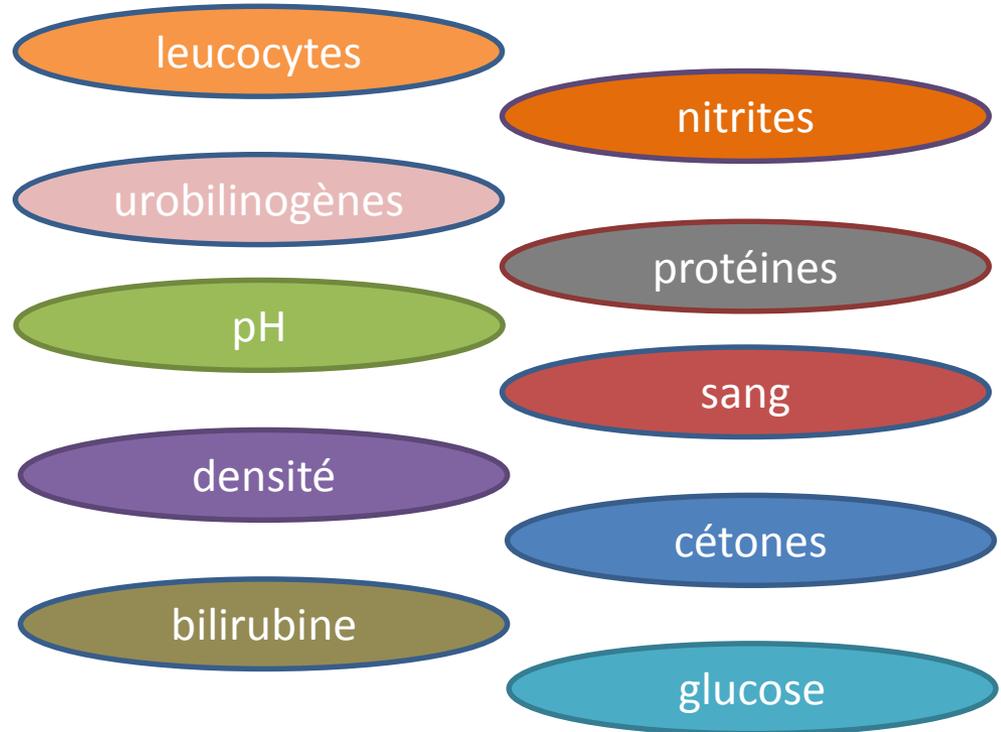




Outil précieux – simple – d'analyse complexe

LEU 120 s	-	15±	70+	125++	500+++	Leu/μL
NIT 60 s	-	+	pink rose rosado	rosada rosa ροζ	rosa różowy rosa	lysered růžový růžaszin 粉红
URO 60 s	0.2(β.5)	1(17)	2(35)	4(70)	8(140)	12(200)
PRO 60 s	-	15(0.15)	30(0.3)+	100(1.0)++	300(3.0)+++	2000(20)+++
pH 60 s	5.0	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0
BLO 60 s	-	±	+	++	+++	5-10 50 Ery/μL
SG 45 s	1.000	1.005	1.010	1.015	1.020	1.025
KET 40 s	-	5(0.5)	15(1.5)	40(4.0)	80(8.0)	160(16)
BIL 30 s	-	1(17)+	2(35)++	4(70)+++	mg/dL(μmol/L)	
GLU 30 s	-	100(6)	250(15)	500(30)	1000(60)	≥2000(110)

1170082505



LEU 120 s	-	15±	70+	125++	500+++	Leu/μL
NIT 60 s	-	+	pink rose rosado	rosada rosa ροζ	rosa różowy rosa	lysered růžový růžaszin 粉红
URO 60 s	0.2(β.5)	1(17)	2(35)	4(70)	8(140)	12(200)
PRO 60 s	-	15(0.15)	30(0.3)+	100(1.0)++	300(3.0)+++	2000(20)+++
pH 60 s	5.0	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0
BLO 60 s	-	±	+	++	+++	5-10 50 Ery/μL
SG 45 s	1.000	1.005	1.010	1.015	1.020	1.025
KET 40 s	-	5(0.5)	15(1.5)	40(4.0)	80(8.0)	160(16)
BIL 30 s	-	1(17)+	2(35)++	4(70)+++	mg/dL(μmol/L)	
GLU 30 s	-	100(6)	250(15)	500(30)	1000(60)	≥2000(110)



leucocytes

nitrites

leucocytes

nitrites

- **Marie-cystite, 6 mois**
- Fièvre depuis 3 jours
- Bandelette urinaire aux urgences:
 - Leuco +
 - Nitrites +



leucocytes

Comment ?

- 1/3 des enfants traités pour PNA sont traités à tort
- **Méthode de collecte:**
 - Gold standard: sondage/ponction sus-pubienne
 - Sinon
 - Per-mictionnel+++
 - Poche à urines < 30 min

Parameter	Color Range	Value Range	Unit
LEU (20)	White to Purple	0 to 1,000	Leu/µL
MT (20)	White to Purple	0 to 1,000	MT/µL
URO (20)	White to Purple	0 to 1,000	URO/µL
PRO (20)	White to Purple	0 to 1,000	PRO/µL
pH (20)	Orange to Green	5.0 to 8.0	
BLO (20)	White to Purple	0 to 1,000	BLO/µL
SG (20)	White to Purple	0 to 1,000	SG/µL
KET (20)	White to Purple	0 to 1,000	KET/µL
BL (20)	White to Purple	0 to 1,000	BL/µL
GLU (20)	White to Purple	0 to 1,000	GLU/µL



leucocytes

A new technique for fast and safe collection of urine in newborns

María Luisa Herreros Fernández, Noelia González Merino, Alfredo Tagarro García, Beatriz Pérez Seoane, María de la Serna Martínez, María Teresa Contreras Abad, Araceli García-Pose

- 2 personnes + 1 pour recueil
- Faire boire l'enfant
- Installer l'enfant sur la protection, toilette
- 1^{er} intervenant porte le bébé sous les bras
- 2^e intervenant:
 - vient tapoter doucement la région sus-pubienne (100 /minute,30sec)
 - léger massage des régions lombaires paravertébrales (30 sec)
- Les 2 manœuvres sont répétées jusqu'à miction
- maximum 5 minutes sinon arrêt

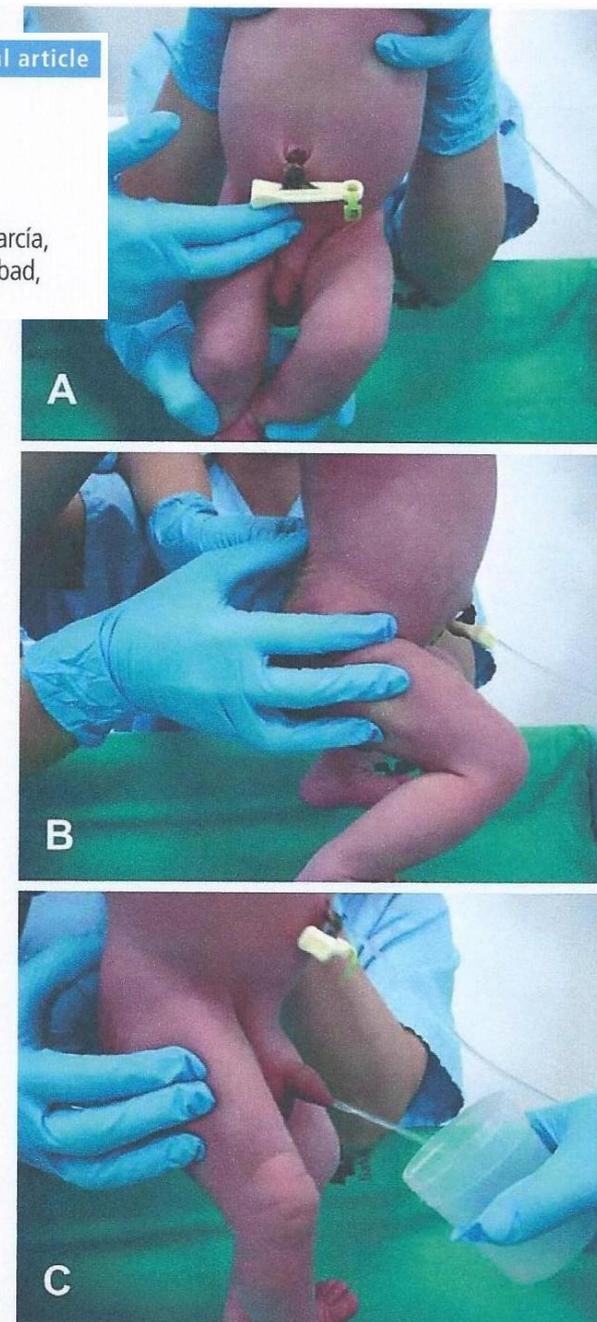


Figure 1 New stimulation technique to obtain midstream urine in newborns. (A) Tapping in the suprapubic area. (B) Stimulation of the lower back. (C) Midstream urine sample collection in a sterile container.

leucocytes

Contexte ?

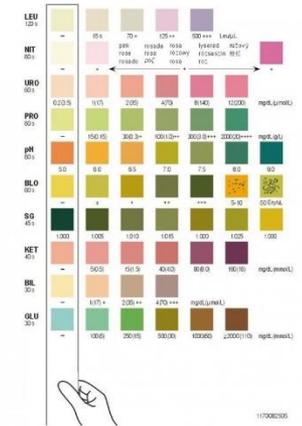
- **Reco SFP 2012:**

- Recueil urinaire justifié **uniquement** si:

- nourrisson de moins de 1 mois ;
- fièvre > 39° C

et/ou si ATCD de PNA ou d'uropathie entre 3 mois et 2 ans.

- après l'âge de 3 mois, la **présence d'un point d'appel** à la fièvre, notamment respiratoire, rend la pratique du **recueil urinaire inutile** même en cas de fièvre élevée.



BU et infections limites

LEU 120	-	0-5	6-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-100	101-200	201-500	501-1000	1001-2000	2001-5000	5000+
PRO 50	-	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26
pH 5.0	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0	10.5	11.0	11.5
BLO 40	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
SG 40	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
KET 40	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
BIL 30	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
GLU 30	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

- Nourrisson < 1 mois
 - BU peu informative
 - VPN insuffisante

- Absence de leucocyturie si
 - Début d'infection
 - Neutropénie

→ ECBU d'...

Examen de DEPISTAGE :

VPN 97%

VPP 25-75%

ées trop

- Facteurs à prendre en compte
 - Durée de la stase vésicale
 - Etat d'hydratation
 - Antibiothérapie préalable

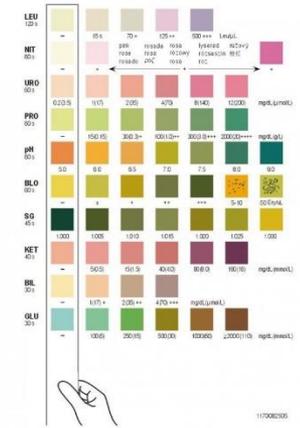
productrices de nitrate-réductase (Nitrites = Ø)

- E. faecalis
- P. aeruginosa
- staphylocoques



leucocytes

BU douteuse: que faire?



« en cas de doute

il faut différer de quelques heures le traitement, afin d'établir le diagnostic avant de débuter une antibiothérapie »

AFSSAPS 2007, Arch ped 2012, GPIP

leucocytes

On en fait quoi?

Confirmation: l'ECBU

- Ne doit pas retarder le traitement
- Rechercher la leucocyturie
- Un seul germe
- Uniquement si fièvre / pyélonéphrite

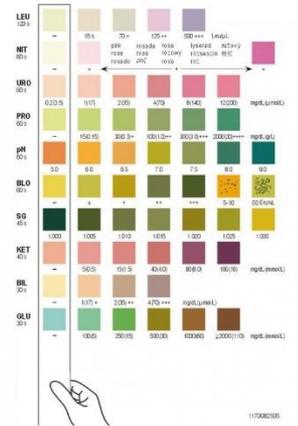


leucocytes

nitrites

- **Marie-cystite, 6 mois**
- Fièvre depuis 3 jours
- Bandelette urinaire aux urgences:
 - Leuco +
 - Nitrites +

Contage familial viral, rhinorrhée
Prélèvement négatif par sondage
VRS nasal +





urobilinogènes

bilirubine

urobilinogènes

- formé dans le côlon
 - bactéries hydrolysent la bilirubine convertie.
- augmentée en cas d'**hémolyse**

bilirubine

- produit de dégradation de l'hémoglobine par les cellules du réticulum endothélial.
- **obstruction du flux biliaire ou hépatite**
- pas de bilirubinurie en cas d'hémolyse



Pas très sensibles

LEU 120 s						
	-	15±	70+	125++	500+++	Leu/μL
NIT 60 s						
	-	+	←	→	+	
		pink rose rosado	rosada rosa ροζ	rosa rozowy rosa	lysered różaszin roz	ružový 粉红
URO 60 s						
	0.2(β.5)	1(17)	2(35)	4(70)	8(140)	12(200)
						mg/dL (μmol/L)
PRO 60 s						
	-	15(0.15)	30(0.3)+	100(1.0)++	300(3.0)+++	2000(20)+++
						mg/dL (g/L)
pH 60 s						
	5.0	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0
						9.0
BLO 60 s						
	-	±	+	++	+++	5-10
						50 Ery/μL
SG 45 s						
	1.000	1.005	1.010	1.015	1.020	1.025
						1.030
KET 40 s						
	-	5(0.5)	15(1.5)	40(4.0)	80(8.0)	160(16)
						mg/dL (mmol/L)
BIL 30 s						
	-	1(17)+	2(35)++	4(70)+++		
						mg/dL (μmol/L)
GLU 30 s						
	-	100(6)	250(15)	500(30)	1000(60)	≥2000(110)
						mg/dL (mmol/L)



protéines

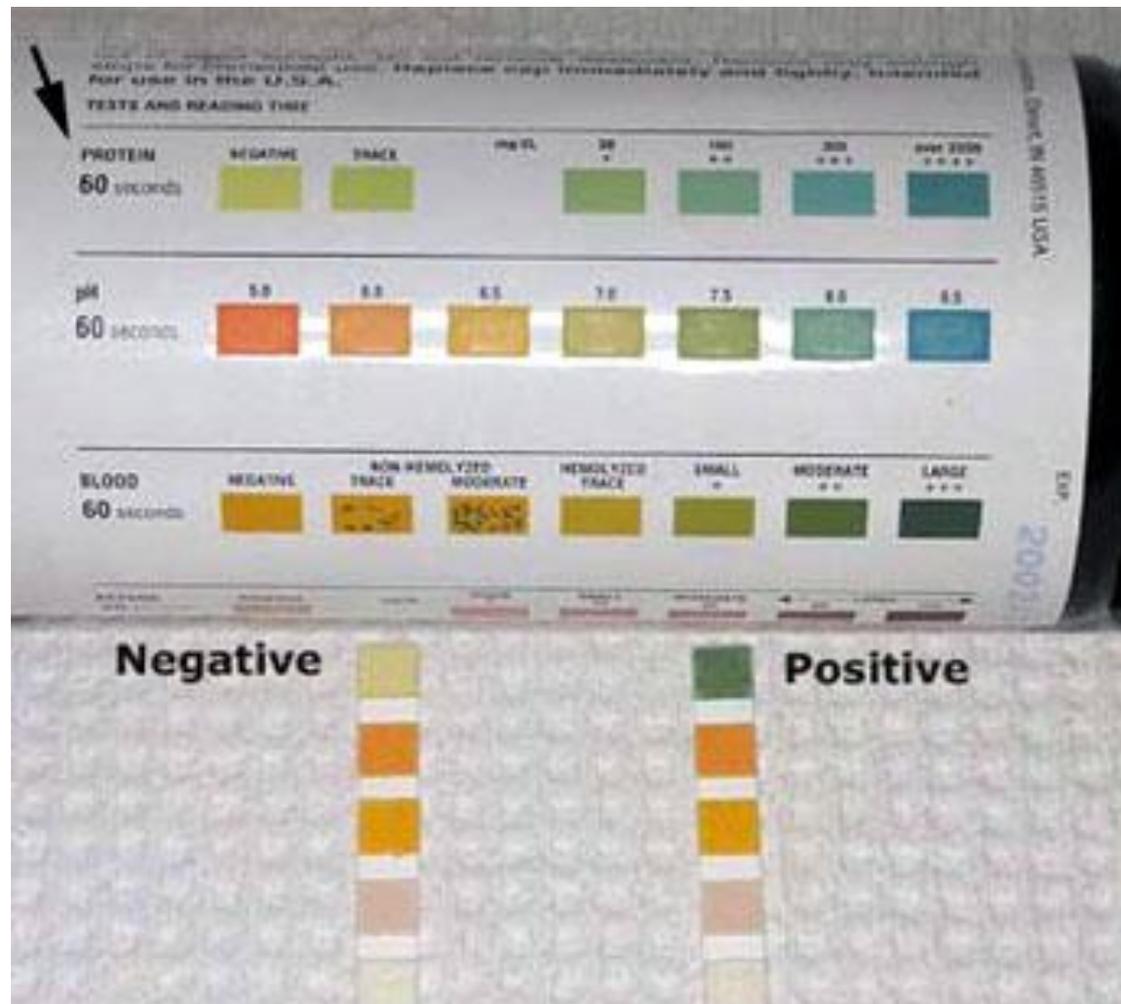
protéines

- Lina-Gina-Mina, 6 ans
- Œdème des paupières depuis 10 jours
- Asthénie
- Prise de poids
- BU 3+



protéines

1+ 0,3 g/l
2+ 1 g/l
3+ 3 g/l
4+ > 3 g/l



Normales: $Pu < 5 \text{ mg/l}$ / g/l

$Pu/cr\acute{e}at U < 0,2 \text{ g/g}$: $> 2 \text{ ans}$

$0,5 \text{ g/g}$ si $< 2 \text{ ans}$

Néphron

Membrane fenêtrée
PM < 70 000 Da

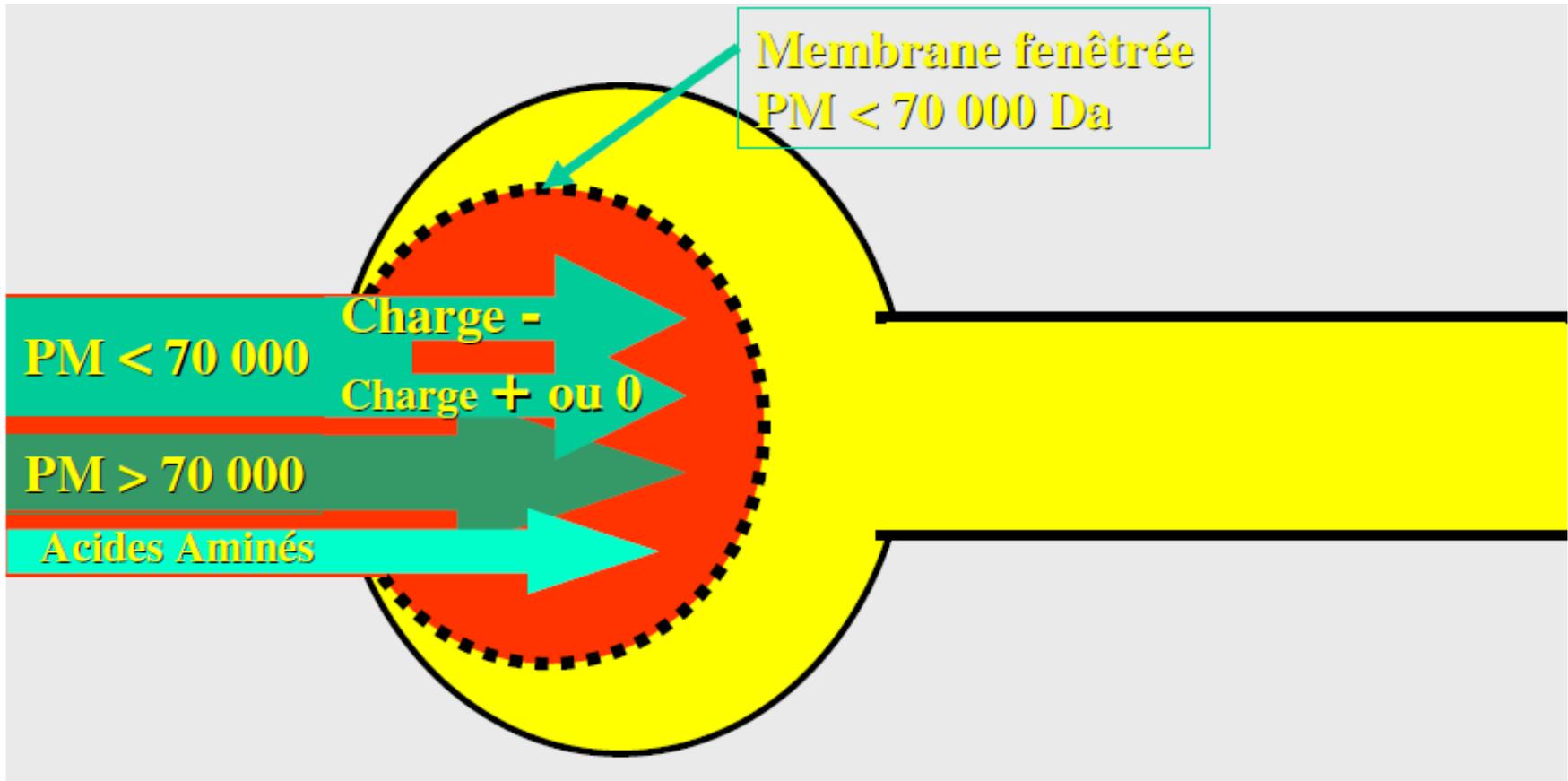
PM < 70 000

Charge -

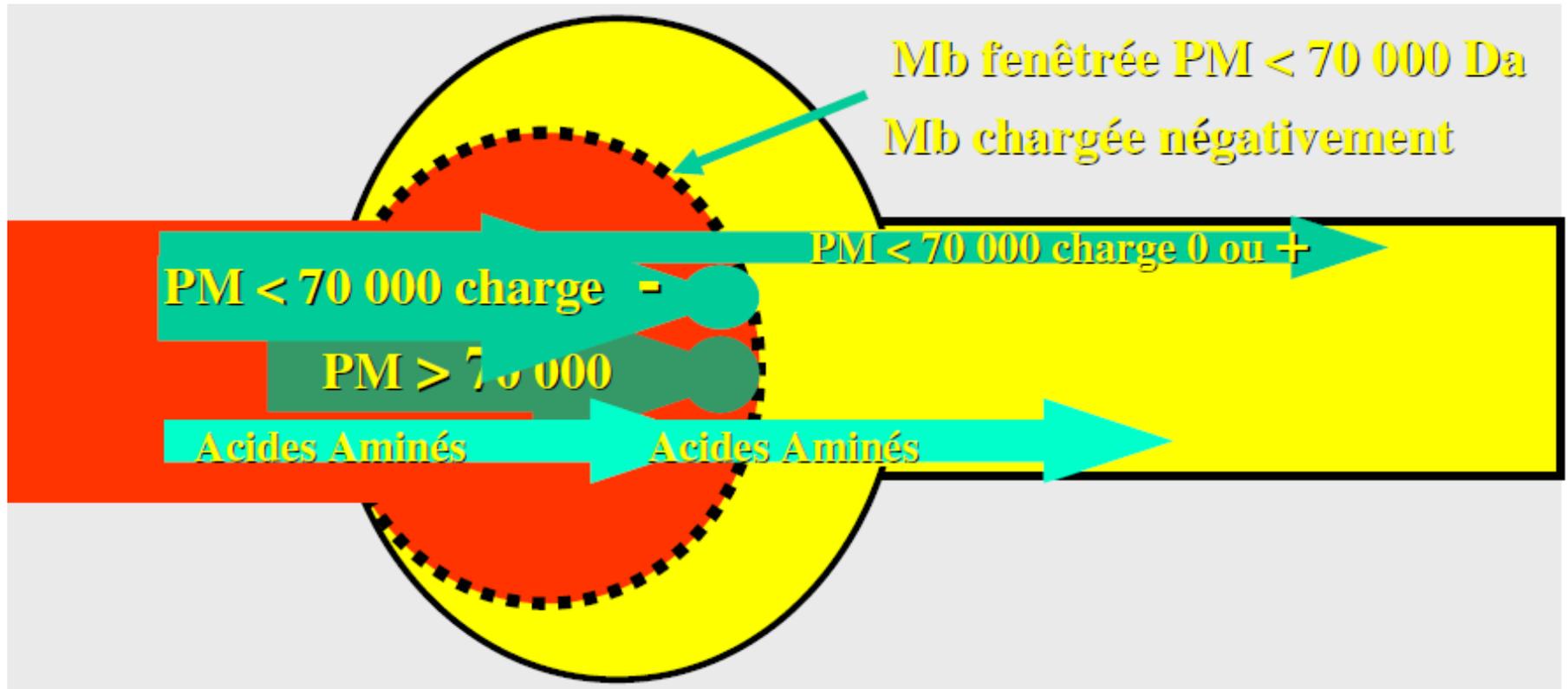
Charge + ou 0

PM > 70 000

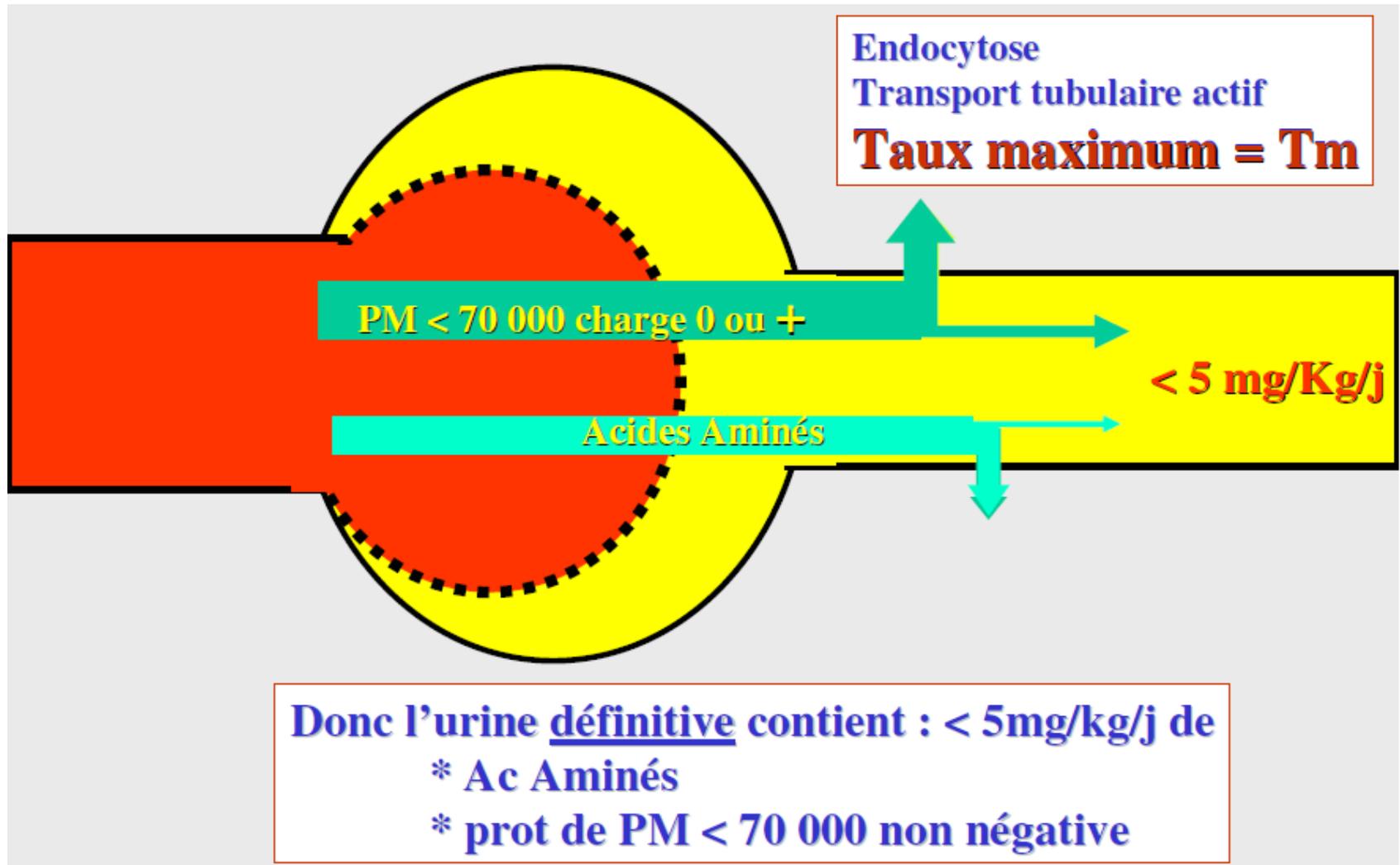
Acides Aminés



Urine primitive



Réabsorption tubulaire



Protéinurie physiologique

- **Protéinurie orthostatique**

Découverte fortuite

Jamais d'hématurie associée, fonction rénale normale

Epreuve d'orthostatisme



- **Protéinurie associée à la fièvre**



- **Protéinurie d'effort**

après un effort intense, n'excédant pas 2+, bénignité,
disparition en moins de 48 h



Protéinurie pathologique

Glomerulaire:

- Perte charge –
- Destruction MBG

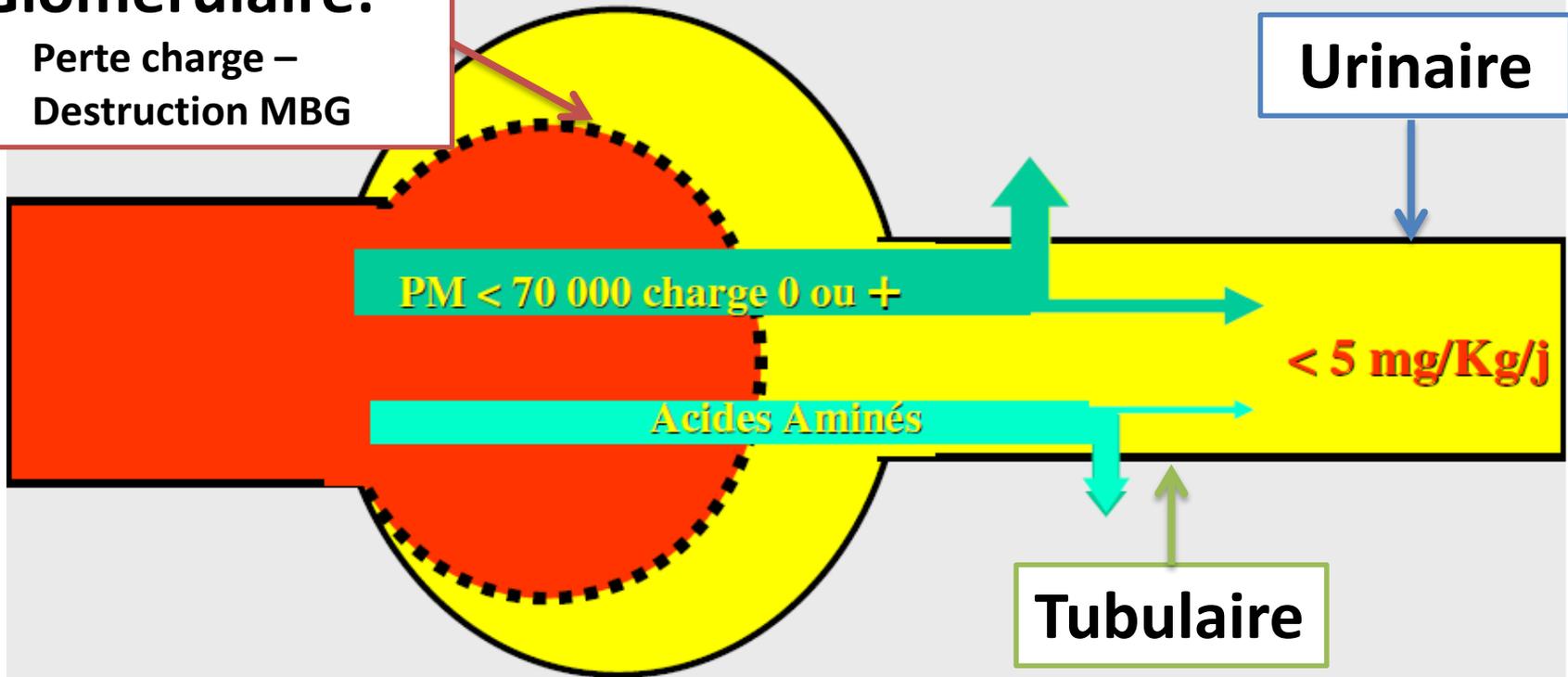
Urinaire

PM < 70 000 charge 0 ou +

Acides Aminés

< 5 mg/Kg/j

Tubulaire



protéines

quel bilan ?

- **Caractériser la Pu**

Protéinurie/créatininurie (sur une miction)

- **Répercussions sanguines de la Pu**

lono, protidémie, albuminémie, créatininémie

- **Rechercher systématiquement**

Hématurie

Insuffisance rénale

HTA

Signes extra-rénaux



protéines

définition biologique du SN?



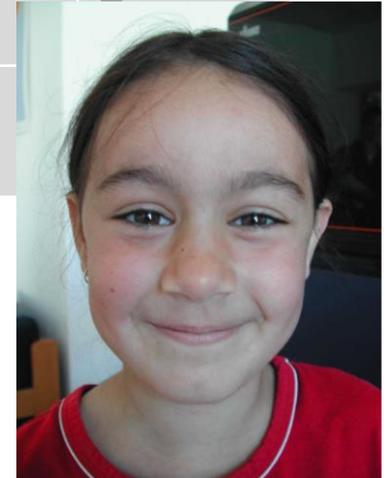
	1	2	3	4	5
Pu en mg/kg/j	35	40	50	40	30
Pu/Creatu en g/g	1	2	2	4	3
Albumine	40	50	30	40	30

protéines

définition biologique du SN?



	1	2	3	4	5
Pu en mg/kg/j	35	40	50	40	30
Pu/Creatu en g/g	1	2	2	4	3
Albumine	40	50	30	40	



Dépistage ?

- **Dépistage non obligatoire**
 - recommandé par la médecine scolaire
 - lors de l'entrée au CP (à l'âge de 6 ans)
 - et en classe de 6^e (à l'âge de 11 ans)
- **Prévalence 0,6 à 6%**

Vehaskari, J pediatri, 1982



protéines

Résumé

Protéinurie de découverte fortuite

Protéinurie à la bandelette (1)

Dosage de la protéinurie, rapport protéine/créatinine urinaire sur une miction (2) ou protéinurie des 24 h

Bilan clinique et paraclinique (3) :
HTA, œdèmes
Créatininémie, protidémie, albuminémie
Cytologie urinaire, électrophorèse des protéides urinaires (5)
Échographie rénale

LEU	---	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85	86-90	91-95	96-100	101-105	106-110	111-115	116-120	121-125	126-130	131-135	136-140	141-145	146-150	151-155	156-160	161-165	166-170	171-175	176-180	181-185	186-190	191-195	196-200	201-205	206-210	211-215	216-220	221-225	226-230	231-235	236-240	241-245	246-250	251-255	256-260	261-265	266-270	271-275	276-280	281-285	286-290	291-295	296-300	301-305	306-310	311-315	316-320	321-325	326-330	331-335	336-340	341-345	346-350	351-355	356-360	361-365	366-370	371-375	376-380	381-385	386-390	391-395	396-400	401-405	406-410	411-415	416-420	421-425	426-430	431-435	436-440	441-445	446-450	451-455	456-460	461-465	466-470	471-475	476-480	481-485	486-490	491-495	496-500	501-505	506-510	511-515	516-520	521-525	526-530	531-535	536-540	541-545	546-550	551-555	556-560	561-565	566-570	571-575	576-580	581-585	586-590	591-595	596-600	601-605	606-610	611-615	616-620	621-625	626-630	631-635	636-640	641-645	646-650	651-655	656-660	661-665	666-670	671-675	676-680	681-685	686-690	691-695	696-700	701-705	706-710	711-715	716-720	721-725	726-730	731-735	736-740	741-745	746-750	751-755	756-760	761-765	766-770	771-775	776-780	781-785	786-790	791-795	796-800	801-805	806-810	811-815	816-820	821-825	826-830	831-835	836-840	841-845	846-850	851-855	856-860	861-865	866-870	871-875	876-880	881-885	886-890	891-895	896-900	901-905	906-910	911-915	916-920	921-925	926-930	931-935	936-940	941-945	946-950	951-955	956-960	961-965	966-970	971-975	976-980	981-985	986-990	991-995	996-1000
-----	-----	-----	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	----------

normal

anormal

Contexte fièvre, effort

Protéinurie orthostatique (4)

PU tubulaire(14)

PU glomérulaire (6)

oui

non

héréditaire

acquise

Syndrôme néphrotique
idiopathique (7)
héréditaire ou
syndromique (8)
secondaire (9)

Réduction
néphronique (13)

Contrôler à distance

Électrophorèse des
protéines urinaires

PU glomérulaire

PU tubulaire

Cystinose
Dent
Wilson
Cytopathie
mitochondriale

Néphrite interstitielle
Nécrose tubulaire aiguë
Uropathie obstructive

Toutes glomérulonéphrites :
Néphropathie à IgA (10)
Syndrome d'Alport (11)
GNA post-infectieuse (12)
GN membrano-proliférative
Lupus
Diabète

Discuter PBR

LEU 120 s						
	-	15±	70+	125++	500+++	Leu/μL
NIT 60 s						
	-	+	←	→	→	→
		pink rose rosado	rosada rosa ροζ	rosa różowy rosa	lysered różaszin roz	ružový розовый 粉红
URO 60 s						
	0.2(0.5)	1(17)	2(35)	4(70)	8(140)	12(200)
						mg/dL(μmol/L)
PRO 60 s						
	-	15(0.15)	30(0.3)+	100(1.0)++	300(3.0)+++	2000(20)+++
						mg/dL(g/L)
pH 60 s						
	5.0	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0
						9.0
BLO 60 s						
	-	±	+	++	+++	5-10
						50 Ery/μL
SG 45 s						
	1.000	1.005	1.010	1.015	1.020	1.025
						1.030
KET 40 s						
	-	5(0.5)	15(1.5)	40(4.0)	80(8.0)	160(16)
						mg/dL(mmol/L)
BIL 30 s						
	-	1(17)+	2(35)++	4(70)+++		
						mg/dL(μmol/L)
GLU 30 s						
	-	100(6)	250(15)	500(30)	1000(60)	≥2000(110)
						mg/dL(mmol/L)

pH



pH

Lithiases

- **Le pH normal des urines est de 5,8.**
 - pH acide → calculs AU, cystine et oxalate de Ca
 - pH alcalin → lithiase infectieuse et phospho-calcique.



Oxalate de calcium dihydraté (weddellite)	Oxalate de calcium monohydraté (whewellite)	Acide urique	Phosphate de calcium (carapatite)	Phosphates ammoniacaux magnésien ou phosphates triples (struvite)
pH acide	pH acide	pH acide	pH alcalin	pH alcalin

LEU 120 s						
	-	15±	70+	125++	500+++	Leu/μL
NIT 60 s						
	-	+	←	→	+	
		pink rose rosado	rosada rosa ροζ	rosa rozowy rosa	lyserød růžový růžaszin roz	ružový 粉红
URO 60 s						
	0.2(0.5)	1(17)	2(35)	4(70)	8(140)	12(200)
						mg/dL (μmol/L)
PRO 60 s						
	-	15(0.15)	30(0.3)+	100(1.0)++	300(3.0)+++	2000(20)+++
						mg/dL (g/L)
pH 60 s						
	5.0	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0
						9.0
BLO 60 s						
	-	±	+	++	+++	5-10
						50 Ery/μL
SG 45 s						
	1.000	1.005	1.010	1.015	1.020	1.025
						1.030
KET 40 s						
	-	5(0.5)	15(1.5)	40(4.0)	80(8.0)	160(16)
						mg/dL (mmol/L)
BIL 30 s						
	-	1(17)+	2(35)++	4(70)+++		
						mg/dL (μmol/L)
GLU 30 s						
	-	100(6)	250(15)	500(30)	1000(60)	≥2000(110)
						mg/dL (mmol/L)



sang

sang

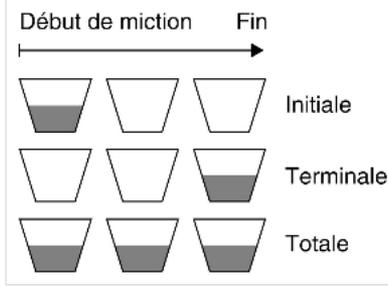
- **Activité peroxydase de l'Hb et la Mb**
- **Détecte:**
 - GR intacts dans les urines lysés sur la BU
 - GR lysés
 - Hb libre (hémolyse intravasculaire)
 - Mb libre dans les urines (rhabdomyolyse)

Hématurie physiologique $\leq 5/\text{mm}^3$

Hématurie « pathologique » $> 5 - 10/\text{mm}^3$



sang



Hématurie macroscopique



	ORIGINE UROLOGIQUE	ORIGINE GLOMÉRULAIRE
COULEUR DE L'HÉMATURIE	Rouge Présence de caillots	Coca cola, Bouillon sale
CHRONOLOGIE DE L'HÉMATURIE	Variable : initiale, terminale, totale	Totale
DURÉE	1 miction	24-48h minimum
SEDIMENT URINAIRE	Absence de protéinurie sauf si Hu macro	Protéinurie + Présence de cylindres hématiques
SIGNES ACCOMPAGNATEURS	Dysurie Coliques néphrétiques Douleurs lombaires Masse abdominale	Infections ORL HTA, oedèmes Purpura

sang

Hématurie macroscopique

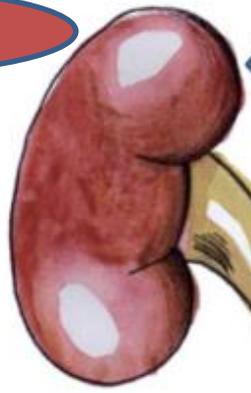
LEU (S)	0	25+	50+	100+	1000+
MIT (S)	0	100	200	300	400
URO (S)	0	100	200	300	400
PRO (S)	0	100	200	300	400
pH (S)	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0
BLO (S)	0	100	200	300	400

Éliminer les fausses hématuries

- Urines colorées :
 - Médicaments : Rifampicine,..
 - Betteraves
 - Cristaux d'urate à forte concentration
- Saignement non urinaire :
 - Génital : vulvo-vaginite, abus sexuel, corps étranger intra-vaginal, 1ères règles, métrorragies du nouveau-né
 - Anal : fissure anale
- Hémoglobinurie, myoglobinurie



sang



Rein

- Masse rénale bénigne
 - Angiomyolipome
 - Oncocytome
 - Absès
- Masse rénale maligne
 - Carcinome rénal à cellules claires
 - Carcinome transitionnel rénal
- Glomérulopathie
 - Néphropathie IgA
 - Maladie des membrane basales fines
 - Syndrome d'Alport
- Anomalie de structure:
 - Maladie des reins polikystique
 - Rein médullaire spongieux

Uretère

- Néoplasie
- Calculs
- Sténose urétérale
- Polype fibroépithélial
- Contexte post opératoire



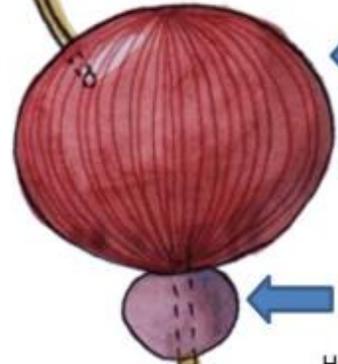
Origine haute et basse de l'appareil urinaire:

- Infectieux (viral, bactérien, mycosique)
 - Tuberculose
 - Schistosomiase
- Lithiase urinaire
- Traumatisme
- Hématurie due à l'effort physique
- Gestes invasifs récents
- Diathèse hémorragique
- Anticoagulation
- Néoplasie

Fausse hématurie

- Règles
- Médicamenteuse
 - Rifampicine
 - Phénytoïne
 - Nitrofurantoïne
- Pigmenturie
- Betterave

Vessie



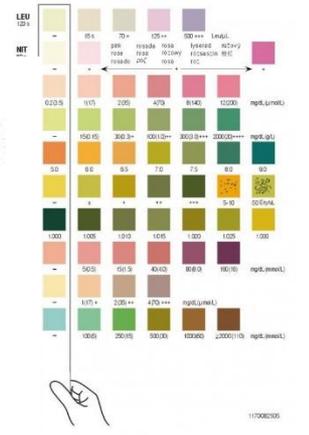
- Néoplasie
- Rayon
- Cystite

Prostate / Urètre



- Hyperplasie bénigne de la prostate
- Cancer prostatique
- Intervention prostatique (biopsie, REP)
- Cathétérisme traumatique
- Urétrite
- Diverticule urétral

DAVID 16
© David Parrat



sang

Premiers bilans

- **Bilan urinaire**
 - BU - ECBU – Culot – morphologie GR si besoin +/- bilharziose
 - Protéinurie/ créatininurie
- **Bilan sanguin**
 - Iono, Urée, Créatinine +/- protidémie, albuminémie
 - NFS, TP, TCA
 - Sérologies VHB, VHC, VIH
 - C3, C4, CH50 +/- ASLO-ASD - ACAN
- **Imagerie**
 - Echographie rénale et voies urinaires +/- ASP

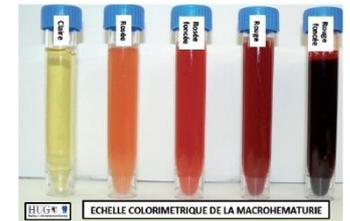


Puis discussion PBR, cystographie, TDM, enquête familiale,...

sang

Résumé

- Contrôler avec **Culot** urinaire
- **Microscopique:**
 - Rechercher HTA, purpura, protéinurie
- **Macroscopique: Urgence: échographie**
 - Distinguer **origine urologique ou néphrologique**
 - morphologie des GR, couleur,...
 - Rechercher HTA, purpura, protéinurie, créatininémie



LEU 120 s						
	-	15±	70+	125++	500+++	Leu/μL
NIT 60 s						
	-	+	←	→	→	→
		pink rose rosado	rosada rosa ροζ	rosa rozowy rosa	lysered różaszin roz	ružový 粉红
URO 60 s						
	0.2(0.5)	1(17)	2(35)	4(70)	8(140)	12(200)
						mg/dL (μmol/L)
PRO 60 s						
	-	15(0.15)	30(0.3)+	100(1.0)++	300(3.0)+++	2000(20)+++
						mg/dL (g/L)
pH 60 s						
	5.0	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0
						9.0
BLO 60 s						
	-	±	+	++	+++	5-10
						50 Ery/μL
SG 45 s						
	1.000	1.005	1.010	1.015	1.020	1.025
						1.030
KET 40 s						
	-	5(0.5)	15(1.5)	40(4.0)	80(8.0)	160(16)
						mg/dL (mmol/L)
BIL 30 s						
	-	1(17)+	2(35)++	4(70)+++		
						mg/dL (μmol/L)
GLU 30 s						
	-	100(6)	250(15)	500(30)	1000(60)	≥2000(110)
						mg/dL (mmol/L)



densité

LEU 120 s	-	15±	70+	125++	500+++	Leu/μL	
NIT 60 s	-	+	pink rose rosado	rosada rosa ροζ	rosa różowy rosa	lyserød růžový růžaszin 粉红 roz	
URO 60 s	0.2(β.5)	1(17)	2(35)	4(70)	8(140)	12(200)	mg/dL (μmol/L)
PRO 60 s	-	15(0.15)	30(0.3)+	100(1.0)++	300(3.0)+++	2000(20)+++	mg/dL (g/L)
pH 60 s	5.0	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	9.0
BLO 60 s	-	±	+	++	+++	5-10	50 Ery/μL
SG 45 s	1.000	1.005	1.010	1.015	1.020	1.025	1.030
KET 40 s	-	5(0.5)	15(1.5)	40(4.0)	80(8.0)	160(16)	mg/dL (mmol/L)
BIL 30 s	-	1(17)+	2(35)++	4(70)+++	mg/dL (μmol/L)		
GLU 30 s	-	100(6)	250(15)	500(30)	1000(60)	≥2000(110)	mg/dL (mmol/L)



1170082505

cétones

cétones

- Odeur fruitée (pomme verte)

- **Diagnostic:**

- Jeûne
- Acidocetose diabetique

- **Faux positif:** captopril, mesna, urines acides





1170082505

glucose

glucose

- absent dans les urines sauf si
 - glycémie > 2g/L (11mmol/L)
 - ou dysfonction tubulaire proximale

– **Diabète**

– Syndrome de **Fanconi** (dextro >1g/L + BU positive)

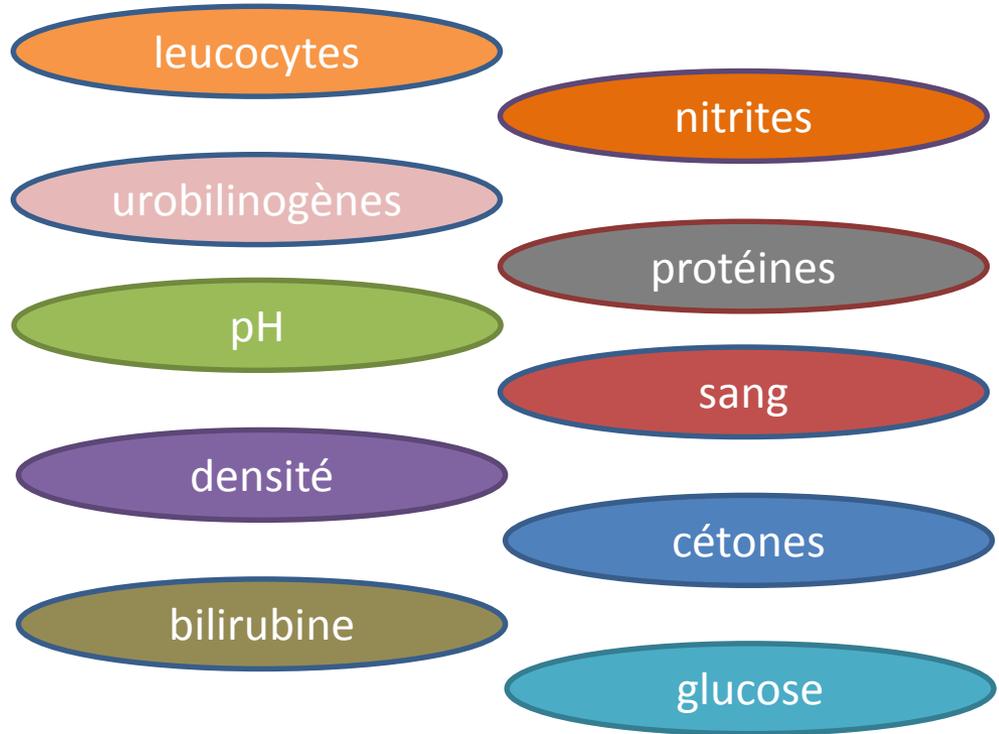
Faux positifs : Levodopa, agents oxydants dans le récipient

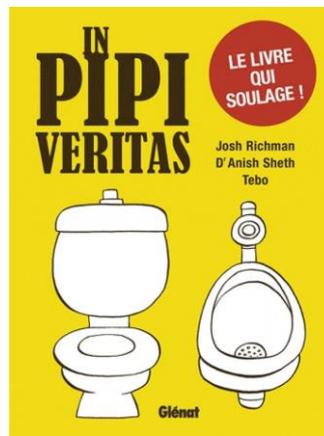


LEU 120 s						Leu/μL
	-	15±	70+	125++	500+++	
NIT 60 s						mg/dL (μmol/L)
	-	+				
URO 60 s						mg/dL (μmol/L)
	0.2(0.5)	1(17)	2(35)	4(70)	8(140)	12(200)
PRO 60 s						mg/dL (g/L)
	-	15(0.15)	30(0.3)+	100(1.0)++	300(3.0)+++	2000(20)+++
pH 60 s						
	5.0	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0
BLO 60 s						
	-	±	+	++	+++	5-10
SG 45 s						
	1.000	1.005	1.010	1.015	1.020	1.025
KET 40 s						mg/dL (mmol/L)
	-	5(0.5)	15(1.5)	40(4.0)	80(8.0)	160(16)
BIL 30 s						mg/dL (μmol/L)
	-	1(17)+	2(35)++	4(70)+++		
GLU 30 s						mg/dL (mmol/L)
	-	100(6)	250(15)	500(30)	1000(60)	≥2000(110)



1170082505





leucocytes

nitrites

Fièvre nue, bonne VPN, mauvaise VPP

urobilinogènes

Signes associés, rapport Prot/creat

pH

Lithiases, acidose tubulaire

densité

protéines

Micro molo, macro expo

bilirubine

sang

Jeûne, acidocetose

cétones

Diabète, tubulopathies

glucose



Outil précieux – simple – d'analyse complexe

Merci pour votre attention



Bandelette urinaire	Faux positif	Faux négatif	Vrai positif
Leucocytes	<ul style="list-style-type: none"> Formaldéhyde (agent conservateur) ATB (imipénem, mérépénem, acide clavulanique) Contamination par les sécrétions vaginales <i>Trichomonas</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Glucosurie Protéinurie Urine très concentrée ATB (céphalosporine, gentamycine, tétracycline, nitrofurantoïne) Régime riche en vitamine C 	<ul style="list-style-type: none"> Fièvre IU Glomérulonéphrite Inflammation pelvienne
Nitrites	<ul style="list-style-type: none"> Contamination Exposition de la BU à l'air Phénazopyridine Macrohématurie Apport alimentaire important en nitrate (salaisons, légumes verts) 	<ul style="list-style-type: none"> Densité urinaire élevée Polyurie Urine très diluée (diurétique) Absence de nitrate alimentaire Analyse non effectuée sur les premières urines du matin Bactéries qui ne possèdent pas la nitrate-réductase (par exemple: <i>streptocoques, staphylocoques, Pseudomonas</i>) Vitamine C Urobilinogène élevée pH < 6 	<ul style="list-style-type: none"> IU
pH	–	–	<ul style="list-style-type: none"> pH acide: régime riche en protéines, acidose pH alcalin: repas récent, régime pauvre en protéines, certaines acidoses tubulaires rénales, IU
Protéines	<ul style="list-style-type: none"> Perfusion de polyvinylpyrrolidone (succédané du sang) Récipient qui présente des traces d'antiseptique Urine alcaline Phénazopyridine 	<ul style="list-style-type: none"> Urine diluée ou acide Protéines de bas poids moléculaire 	<ul style="list-style-type: none"> Protéinurie orthostatique Fièvre Exercice physique IU Dysfonction glomérulaire ou tubulaire
Glucoses	<ul style="list-style-type: none"> Lévodopa Agent oxydant dans le récipient 	–	<ul style="list-style-type: none"> Glucosurie rénale Diabète Syndrome de Fanconi
Corps cétoniques	<ul style="list-style-type: none"> Captopril Mesna Molécule contenant des groupes sulfhydryles Urine acide 	<ul style="list-style-type: none"> Urine examinée longtemps après le prélèvement 	<ul style="list-style-type: none"> Régime pauvre en hydrates de carbone Diabète
Urobilinogène	<ul style="list-style-type: none"> Forte concentration de nitrite Phénazopyridine Urine alcaline 	<ul style="list-style-type: none"> Antibiotiques à large spectre Exposition prolongée à la lumière 	<ul style="list-style-type: none"> Antibiothérapie Hépatite Hémolyse intravasculaire
Bilirubine	<ul style="list-style-type: none"> Phénazopyridine Rifampicine 	<ul style="list-style-type: none"> Chlorpromazine Sélénium Exposition prolongée à la lumière 	<ul style="list-style-type: none"> Hépatite Obstruction des voies biliaires
Sang et hémoglobine	<ul style="list-style-type: none"> Antiseptique Déshydratation Hémoglobinurie Myoglobinurie 	<ul style="list-style-type: none"> Captopril Densité urinaire élevée pH < 5,1 Protéinurie Vitamine C 	<ul style="list-style-type: none"> Menstruation Sondage Exercice physique IU Dysfonction glomérulaire ou tubulaire, calculs Tumeur des voies urinaires Hypercalciurie Traumatisme

Bandelette urinaire	Faux positif	Faux négatif	Vrai positif
Leucocytes	<ul style="list-style-type: none"> Formaldéhyde (agent conservateur) ATB (imipénem, méropénem, acide clavulanique) Contamination par les sécrétions vaginales <i>Trichomonas</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Glucosurie Protéinurie Urine très concentrée ATB (céphalosporine, gentamycine, tétracycline, nitrofurantoïne) Régime riche en vitamine C 	<ul style="list-style-type: none"> Fièvre IU Glomérulonéphrite Inflammation pelvienne
Nitrites	<ul style="list-style-type: none"> Contamination Exposition de la BU à l'air Phénazopyridine Macrohématurie Apport alimentaire important en nitrate (salaisons, légumes verts) 	<ul style="list-style-type: none"> Densité urinaire élevée Polyurie Urine très diluée (diurétique) Absence de nitrate alimentaire Analyse non effectuée sur les premières urines du matin Bactéries qui ne possèdent pas la nitrate-réductase (par exemple: <i>streptocoques</i>, <i>staphylocoques</i>, <i>Pseudomonas</i>) Vitamine C Urobilinogène élevée pH < 6 	<ul style="list-style-type: none"> IU
pH	–	–	<ul style="list-style-type: none"> pH acide: régime riche en protéines, acidose pH alcalin: repas récent, régime pauvre en protéines, certaines acidoses tubulaires rénales, IU
Protéines	<ul style="list-style-type: none"> Perfusion de polyvinylpyrrolidone (succédané du sang) Récepteur qui présente des traces d'antiseptique Urine alcaline Phénazopyridine 	<ul style="list-style-type: none"> Urine diluée ou acide Protéines de bas poids moléculaire 	<ul style="list-style-type: none"> Protéinurie orthostatique Fièvre Exercice physique IU Dysfonction glomérulaire ou tubulaire

Bandelette urinaire	Faux positif	Faux négatif	Vrai positif
Glucoses	<ul style="list-style-type: none"> • Lévodopa • Agent oxydant dans le récipient 	–	<ul style="list-style-type: none"> • Glucosurie rénale • Diabète • Syndrome de Fanconi
Corps cétoniques	<ul style="list-style-type: none"> • Captopril • Mesna • Molécule contenant des groupes sulfhydryles • Urine acide 	<ul style="list-style-type: none"> • Urine examinée longtemps après le prélèvement 	<ul style="list-style-type: none"> • Régime pauvre en hydrates de carbone • Diabète
Urobilinogène	<ul style="list-style-type: none"> • Forte concentration de nitrite • Phénazopyridine • Urine alcaline 	<ul style="list-style-type: none"> • Antibiotiques à large spectre • Exposition prolongée à la lumière 	<ul style="list-style-type: none"> • Antibiothérapie • Hépatite • Hémolyse intravasculaire
Bilirubine	<ul style="list-style-type: none"> • Phénazopyridine • Rifampicine 	<ul style="list-style-type: none"> • Chlorpromazine • Sélénium • Exposition prolongée à la lumière 	<ul style="list-style-type: none"> • Hépatite • Obstruction des voies biliaires
Sang et hémoglobine	<ul style="list-style-type: none"> • Antiseptique • Déshydratation • Hémoglobinurie • Myoglobinurie 	<ul style="list-style-type: none"> • Captopril • Densité urinaire élevée • pH < 5,1 • Protéinurie • Vitamine C 	<ul style="list-style-type: none"> • Menstruation • Sondage • Exercice physique • IU • Dysfonction glomérulaire ou tubulaire, calculs • Tumeur des voies urinaires • Hypercalciurie • Traumatisme

leucocytes

nitrites



Diagnostic différentiel

Bandelette urinaire	Faux positif	Faux négatif	Vrai positif
Leucocytes	<ul style="list-style-type: none"> Formaldéhyde (agent conservateur) ATB (imipénem, méropénem, acide clavulanique) Contamination par les sécrétions vaginales <i>Trichomonas</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Glucosurie Protéinurie Urine très concentrée ATB (céphalosporine, gentamycine, tétracycline, nitrofurantoïne) Régime riche en vitamine C 	<ul style="list-style-type: none"> Fièvre IU Glomérulonéphrite Inflammation pelvienne
Nitrites	<ul style="list-style-type: none"> Contamination Exposition de la BU à l'air Phénazopyridine Macrohématurie Apport alimentaire important en nitrate (salaisons, légumes verts) 	<ul style="list-style-type: none"> Densité urinaire élevée Polyurie Urine très diluée (diurétique) Absence de nitrate alimentaire Analyse non effectuée sur les premières urines du matin Bactéries qui ne possèdent pas la nitrate-réductase (par exemple: streptocoques, staphylocoques, <i>Pseudomonas</i>) Vitamine C Urobilinogène élevée pH < 6 	<ul style="list-style-type: none"> IU